

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-20678

(43) 公開日 平成8年(1996)1月23日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
C 0 8 L 23/00	L C D			
	L C G			
B 0 5 D 7/24	3 0 2 E	7415-4F		
C 0 8 L 23/16	L C Y			
// (C 0 8 L 23/00				

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平6-153577

(22) 出願日 平成6年(1994)7月5日

(71) 出願人 000005968

三菱化学株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目5番2号

(72) 発明者 小浦 孝次

神奈川県横浜市緑区鴨志田町1000番地 三  
菱化成株式会社総合研究所内

(72) 発明者 田村 浩一

神奈川県横浜市緑区鴨志田町1000番地 三  
菱化成株式会社総合研究所内

(72) 発明者 上原 弓人

神奈川県横浜市緑区鴨志田町1000番地 三  
菱化成株式会社総合研究所内

(74) 代理人 弁理士 長谷川 曉司

(54) 【発明の名称】 樹脂組成物及び自動車用部材

(57) 【要約】

【構成】 エラストマー成分を15～80重量%含有するオレフィン系重合体100重量部に対して、数平均分子量が500～20000のポリヒドロキシ炭化水素系重合体(A)と分子中に水酸基に対して反応性を有する官能基と重合性不飽和基を有する化合物(B)とを反応させて得られる変性ポリヒドロキシ炭化水素系重合体を0.1～30重量部を配合してなることを特徴とする樹脂組成物。

【効果】 本発明の樹脂組成物は、通常の成形法で、フィルム状、シート状、プレート状その他の形状に成形することができ、該成形品は塗装性、接着性、塗膜密着性、印刷性が極めて良好である。特に自動車部材とした場合に、成形性、成形品の機械的強度を低下させずに、塗装性が向上するため特に有効である。

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 エラストマー成分を15～80重量%含有するオレフィン系重合体100重量部に対して、数平均分子量が500～20000のポリヒドロキシ炭化水素系重合体(A)と分子中に水酸基に対して反応性を有する官能基と重合性不飽和基を有する化合物(B)とを反応させて得られる変性ポリヒドロキシ炭化水素系重合体を0.1～30重量部を配合してなることを特徴とする樹脂組成物。

【請求項2】 水酸基に対して反応性を有する官能基がイソシアネート基、カルボキシル基またはそのエステル形成性の誘導体基である請求項1記載の樹脂組成物。

【請求項3】 エラストマー成分がエチレンと $\alpha$ -オレフィンの共重合体あるいはエチレン、 $\alpha$ -オレフィン、ジエンの3元共重合体である請求項1記載の樹脂組成物

【請求項4】 オレフィン系重合体がエチレンまたは他の $\alpha$ -オレフィンの単独重合体あるいは共重合体である請求項1記載の樹脂組成物。

【請求項5】 請求項1ないし4記載の樹脂組成物の成形体の表面に塗膜が直接形成されてなる自動車用部材。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は接着性及び塗膜密着性の改良された樹脂組成物およびこれを用いた自動車用部材に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、自動車用部材としてオレフィン系樹脂が多く使用されているが、これらオレフィン系樹脂は自動車用部材として用いられる際に通常塗装が施される。しかし、オレフィン系樹脂はその構造中に極性基が存在しないため、塗装しようとする塗料の付着力が弱く、接着しようとする接着剤の接着力が弱いことが知られている。従って、この付着性及び接着性の悪さを改善するために、オレフィン系樹脂製部材の表面をトリクロロエタン蒸気で洗浄した後にプライマーを塗布したり、プラズマ処理等により表面を改質する事が行われていた。しかしながらこの様な塗装法においては従来から以下に示すような問題点があった。

【0003】即ち、トリクロロエタン蒸気洗浄においてはトリクロロエタン蒸気の作業環境に与える影響が大きく、かつトリクロロエタン使用規制により今後の使用が不可能となること、また、プライマー塗布については高価なプライマーを使用し、塗装工程数も増えることから塗装コストが高くなる欠点があった。一方、プラズマ処理法においては、高価な装置を使用しなければならず、バッチ式のためコストの上昇が避けられない等の問題点があった。

【0004】近年、これらの処理を省略する目的で、塗装性の改良されたオレフィン系樹脂組成物が数多く提案されている。例えば、特開平3-157168等ではエ

2

ラストマー含有ポリオレフィンに末端に水酸基を有するジエンポリマーを添加した組成物が塗料との接着性が向上することが記載されている。更に、特開平4-103640ではエラストマー含有ポリオレフィンに水酸基含有エチレン共重合体とカルボキシル基含有共重合体を配合することが提案されている。しかし、これらの組成物では、まだ塗料との接着性が十分とは言えなかった。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は成形性及び機械的強度を維持し、トリクロロエタン洗浄、プライマー処理を省略できるほどの塗料との接着性が改良されたオレフィン系樹脂組成物およびこれを用いた自動車用部材を提供することである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明者等は、上記目的のため、鋭意研究を重ねた結果、末端を変性したジエンポリマーを使用することにより、塗装性が改良できることを見だし本発明に到達した。即ち、本発明の要旨は、エラストマー成分を15～80重量%含有するオレフィン系重合体100重量部に対して、数平均分子量が500～20000のポリヒドロキシ炭化水素系重合体(A)と分子中に水酸基に対して反応性を有する官能基と重合性不飽和基を有する化合物(B)とを反応させて得られる変性ポリヒドロキシ炭化水素系重合体を0.1～30重量部を配合してなることを特徴とする樹脂組成物およびこの樹脂組成物の成形体の表面に塗膜が直接形成されてなる自動車用部材に存する。

【0007】以下、本発明を詳細に説明する。本発明に於けるオレフィン系重合体とは、特にこれに限定されるものではないが、具体的には、エチレン、プロピレン、ブテン-1、3-メチルブテン-1、4-メチルペンテン-1等で代表される $\alpha$ -オレフィンの単独重合体、または共重合体が挙げられる。

【0008】ポリエチレンとしては、高圧法によって製造される長鎖分岐の多い低密度ホモポリマー、エチレンと酢酸ビニル、アクリル酸、メタクリル酸、アクリレート、メタクリレート等との共重合体、低圧法によって製造される高密度ポリエチレンまたはエチレンと他のオレフィンとの共重合体及び中圧法による高密度ポリエチレンまたはエチレンと他のオレフィンとの共重合体等が挙げられる。

【0009】ポリプロピレンとしては、立体規則性を有するポリプロピレン即ちアイソタクティックポリプロピレン、シンジオタクティックポリプロピレンや、アタクティックポリプロピレンまで含まれる。プロピレンより高級なオレフィンのポリマーとしてはブテン-1のポリマーがあり、これについても立体規則性の高い結晶性ポリマーから非結晶性のポリマーに至るまで含まれる。更に高級オレフィンポリマーとしてはポリ4-メチルペンテン-1などがある。その他、 $\alpha$ -オレフィンの種類に

制限なく、各種のオレフィンポリマーが用いられる。

【0010】またエチレンとプロピレン、エチレンとブテン-1、エチレンとヘキセン-1の共重合体等も用いられ、この場合、ランダム共重合体、ブロック共重合体何れでもよく、三元共重合体も含まれる。更に発明の効果を著しく損なわない範囲、例えば30重量%以下、好ましくは15重量%以下で、ジビニルベンゼン、ビニルシラン、不飽和カルボン酸が共重合されてもよい。

【0011】更にこれらの混合物、アロイ等を用いることもできる。自動車用部材としての用途を考慮した場合、成形性及び機械的強度が高いことが要求されるため、メルトフローレート(MFR)をASTM-D1238に準拠して測定した値が0.01~200g/10分、好ましくは0.1~100g/10分、特に好ましくは0.5~50g/10分の範囲であり、曲げ弾性率をJIS-K7203に準拠して測定した値が1000~25000Kg/cm<sup>2</sup>、好ましくは2000~20000Kg/cm<sup>2</sup>の範囲であるオレフィン系重合体が好適に使用される。特にエチレン-プロピレン系共重合体が好ましく、中でもエチレン含量が1~40重量%の共重合体が好ましい。

【0012】上記、オレフィン系重合体に含有させるエラストマー成分としては、オレフィン系重合体との相溶性の観点からエチレン、プロピレン、ブテン-1、ペンテン-1等の $\alpha$ -オレフィンの共重合体またはこれらとジエンとの共重合体が好ましい。これら共重合体は、JIS-K6301に準拠して測定した初期弾性率が400Kg/cm<sup>2</sup>、好ましくは200Kg/cm<sup>2</sup>以下の無定形または低結晶性であることが好ましい。具体的にはエチレン-プロピレン共重合ゴム、エチレン-プロピレンジエン共重合ゴムが好ましい。

【0013】エラストマー成分の含有量は15~80重量%とする。15重量%未満では特に自動車用部材に要求される耐衝撃性に劣るため望ましくない。一方、80重量%を越えるとブロッキングが起り易くなる。本発明に用いられる変性ポリヒドロキシ炭化水素系重合体は、数平均分子量が500~20000のポリヒドロキシ炭化水素系重合体(A)と、1分子中に水酸基に対して反応性を有する官能基と重合性不飽和基を共に有する化合物(B)とを反応させて得られる。ポリヒドロキシ炭化水素系重合体(A)と反応性を有する官能基と重合性不飽和基を共に有する化合物(B)との比は、好ましくは、(A)の水酸基当量をA、(B)の水酸基に対して反応性を有する官能基当量をBとして、A/Bが1.5以上となる条件で(A)と(B)を反応させて得られる。

【0014】ここで、成分(A)のポリヒドロキシ炭化水素系重合体としては、1分子当たり少なくとも1個の水酸基を有するもので、数平均分子量が500~20000、主鎖の構造が炭化水素で、好ましくはヨウ素価が

100以下で、常温で液状もしくは脆いワックス状であるものを挙げる事が出来る。このようなポリヒドロキシ炭化水素系重合体としては、例えばポリヒドロキシジエン系化合物の水素添加物、イソブチレンジエン系モノマー共重合体の酸化分解還元生成物の水素添加物、 $\alpha$ -オレフィン(例えばエチレン、プロピレン等)-非共役ジエン(または共役ジエン)共重合体の酸化分解還元生成物の水素添加物等を挙げる事が出来る。このうち特にポリヒドロキシジエン系重合体の水素添加物が好ましい。

【0015】しかして、ポリヒドロキシジエン系重合体は、共役ジエンまたは共役ジエンとビニルモノマーを原料として周知の方法、例えばラジカル重合法、アニオン重合法等によって製造される。ラジカル重合による場合、過酸化水素を重合開始剤として重合すれば直接末端に水酸基を有する共役ジエンポリマーまたはコポリマーが得られるが、アニオン重合による場合、まずアニオン重合触媒を用いて末端にアルカリ金属が結合した構造のリビングポリマーを製造し、ついでモノエポキシ化合物、ホルムアルデヒド等を反応させる。原料共役ジエンとしては、1、3-ブタジエン、イソプレン、クロロプレン等が使用し得る。共重合成分としてはスチレン、アクリロニトリル、メチル(メタ)アクリレート、酢酸ビニル等のビニルモノマーが挙げられる。共重合成分の使用量は総モノマー量の30重量%以下が好ましい。

【0016】またポリヒドロキシジエン系共重合体の水素添加物を製造する際の水素添加はニッケル、コバルト、白金、パラジウム、ルテニウム、ロジウム等の触媒を単独あるいは担体に担持して用いて、常法により、水素下に於て実施すればよい。またポリヒドロキシジエン系共重合体を部分的に水素添加した重合体も用いる事が出来る。

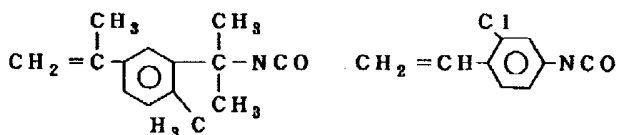
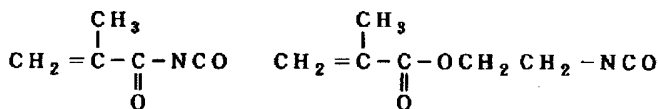
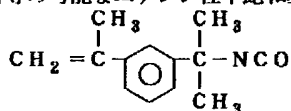
【0017】ポリヒドロキシ炭化水素系重合体のその他の製法としては、 $\alpha$ -オレフィンと他のモノマーとの共重合体を酸化分解処理し、ついで還元する方法が挙げられる。例えば、イソブチレンとブタジエンまたは1、3-ペンタジエンをカチオン重合させて得られるブチルゴム系の重合体をオゾン分解処理し、ついでリチウムアルミニウムハイドライドで還元すればポリヒドロキシイソブチレンが得られる。また、これらのポリヒドロキシ炭化水素をジイソシアネートやジエステル等と反応させ、高分子量化したポリヒドロキシ炭化水素として用いることもできる。

【0018】尚、本発明に於てポリヒドロキシ炭化水素重合体の一部を他のポリオールで置き換えることもできる。他のポリオールの例としてはポリエチレングリコール、ポリプロピレングリコール、ポリテトラメチレングリコール等のポリアルキレングリコール、ポリカプロラクトンポリオール、ヒマシ油、エチレングリコール、トリメチロールプロパン等の低級ポリオール、あるいはト

5

リメチロールプロパン等にエチレンオキサイド等を付加したもの等が挙げられる。置換し得る量はポリヒドロキシ炭化水素系重合体の0~49重量%である。この範囲を超えるとポリヒドロキシ炭化水素系重合体の特徴である耐加水分解性、耐光性及び耐熱性が劣るため好ましくない。

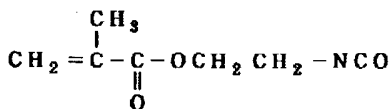
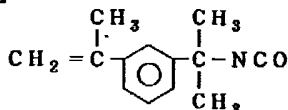
【0019】次に本発明で使用される分子中に水酸基に対して反応性を有する官能基と重合性不飽和基を共に有する化合物(B)は、1分子中に水酸基に対して反応性を有する官能基と重合性不飽和基を共に有する化合物で



【0022】等が挙げられる。これらのうち好ましいものは、

【0023】

【化2】



【0024】である。分子中に重合性不飽和基とイソシアネート基の両方を有する化合物の別の例としては、1分子中に重合性不飽和基と水酸基を有する化合物とジイソシアネート化合物との反応生成物も挙げられる。1分子中に重合性不飽和基と水酸基を有する化合物としては、代表的なものとしては2-ヒドロキシエチル(メタ)アクリレート、4-ヒドロキシブチル(メタ)アクリレートのようなヒドロキシアルキル(メタ)アクリレート類が挙げられ、またジイソシアネート化合物としてはトリレンジイソシアネート、ジフェニルメタンジイソシアネート、ヘキサメチレンジイソシアネート、イソホロンジイソシアネート、ジシクロヘキシルメタンジイソ

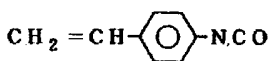
6

\*を意味し、具体的にはスチリル基、 $\alpha$ -メチルスチリル基、ビニルエーテル基、ビニルエステル基、(メタ)アクリル基、アリル基等が挙げられる。水酸基に対して反応性を有する基とは、成分(A)の水酸基との反応性を有する官能基であり、より具体的には、イソシアネート基あるいはカルボキシル基またはカルボキシル基から誘導される基が好適な例である。

【0020】1分子中に重合性不飽和基とイソシアネート基の両方を有する化合物(B-1)の具体例として

【0021】

【化1】



※シアネート、キシリレンジイソシアネート等が挙げられる。ここでは1分子中に重合性不飽和基と水酸基を有する化合物とジイソシアネート化合物との反応を例として挙げたが、反応により1分子中に重合性不飽和基とイソシアネート基の両方を有する化合物を生成するものであればよく、これらに限定されるものではない。

【0025】1分子中に重合性不飽和基と、カルボキシル基またはカルボキシル基から誘導される官能基の両方を有する化合物(B-2)の具体例としては、ビニル安息香酸、(メタ)アクリル酸等の不飽和カルボン酸類、(メタ)アクリル酸メチル、(メタ)アクリル酸エチル等の(メタ)アクリル酸エステル類、(メタ)アクリル酸クロライド、(メタ)アクリル酸ブromaid等の(メタ)アクリル酸ハライド類、無水マレイン酸等の不飽和酸無水物類が挙げられる。これらの内で好ましいものは(メタ)アクリル酸メチル、(メタ)アクリル酸クロライドである。

【0026】成分(A)と成分(B)とは、(A)の水酸基当量をA、(B)の水酸基と反応性を有する官能基当量をBとして、 $A/B=1.5$ 以上の当量比で反応させるのが好ましい。この当量比が1.5未満だと、成分(A)中の多官能成分と成分(B)とが反応する割合が増え、その結果得られる重合体組成物中の多官能成分も増えるため、これを原料として他の単量体と共重合させ

ようとするとは非常にゲル化しやすくなる。

【0027】成分(A)と成分(B-1)との反応はウレタン生成反応であり、室温から120℃の温度で、10分～24時間程度の時間で好適に行える。反応には必要に応じ、トルエン等の溶媒を使用しても良いし、またジブチルスズジラウレート等の触媒を使用してもよい。成分(A)と成分(B-2)との反応はエステル生成反応であり、(B-2)が不飽和カルボン酸、(メタ)アクリル酸エステル類ないし不飽和酸無水物の場合、鉍酸、パラトルエンスルホン酸等の酸触媒、あるいはチタンアルコキサイド、酢酸亜鉛、酸化アンチモン等の金属触媒を用い、必要に応じ脱離成分を除去しながら、室温～200℃の温度で、30分～24時間程度の時間で好適に行える。また(B-2)が(メタ)アクリル酸ハライドの場合、トリエチルアミン、ヒリジン等の塩基を用いるか、不活性ガス気流を流すことにより生成する酸ハライドを除去しながら、室温～150℃の温度で、30分～24時間程度の時間で好適に行える。これらの反応は、必要に応じトルエン等の溶媒を使用してもよい。

【0028】かくして得られた変性ポリヒドロキシ炭化水素系重合体を、前記したオレフィン系重合体に配合する方法は、特に限定されないが、例えば次のようにして行なうことが出来る。混合装置としてはブラベンダープラストグラフ、一軸あるいは二軸押出機、強力スクレーパー型混練機、バンバリーミキサーニーダー、ロールなど従来知られていた混練機等を使用し、混合温度は原料の種類にもよるが、例えばポリプロピレンの場合160～250℃で行なうことが望ましい。

【0029】混合比率は、使用するオレフィン系重合体や用途等で相違するが、通常オレフィン系重合体100重量部に対し、0.1～30重量部、好ましくは0.5～15重量部の範囲から選ばれる。以上、本発明の樹脂組成物の構成要件につき好ましい例をもって説明したが、樹脂組成物には本発明の効果を著しく損なわない範囲で、上記必須成分に加えて以下に示すような付加的成分を含有させることが出来る。この様な付加的成分とは、スチレン系、アクリル系等のエラストマー、無機フィラー、具体的には石英等の天然シリカ、湿式法、乾式法で製造した合成シリカ、カオリン、マイカ、タルク、石綿などの天然珪酸塩、珪酸カルシウム、珪酸アルミニウムなどの合成珪酸塩、モンモリロナイトなどの層状粘土鉱物、水酸化マグネシウム、水酸化アルミニウムなどの金属水酸化物、アルミナ、チタニアなどの金属酸化物、炭酸カルシウム、アルミニウム、ブロンズなどの金属粉、ガラス繊維、炭素繊維などの繊維、カーボンブラック、チタン酸カリウム、硫酸カルシウム、酸化亜鉛、窒化ケイ素、サファイア、ベリリア、炭化ホウ素、炭化ケイ素等のウィスカー等がある。また、その他添加剤、具体的には着色剤、安定剤、分散助剤、分子量調整剤、架橋剤、架橋助剤、結晶核剤等を挙げることが出来る。

【0030】本発明の樹脂組成物は、通常の成形法、すなわち射出成形、圧縮成形、押出成形(シート成形、ブロー成形)等の成形方法で、フィルム状、シート状、プレート状その他の形状に成形することができるが、なかでも射出成形が好ましい。成形物は塗装性、接着性、塗膜密着性、印刷性が極めて良好である。特に自動車用部材とする場合に、成形性、成型物の機械的強度を低下させずに塗装性が向上するため特に有効である。

【0031】自動車用部材等とするには、上記のような成型法で得られた成形体の表面に塗料を直接塗布して表面に塗膜を形成する。塗膜を形成するための塗装法としては従来の塗装工程からプライマー塗布を除いた工程を採用することができる。またプラズマ処理工程も省略できる。塗料塗布前の脱脂処理などの補助的な表面処理は施してもよい。

【0032】脱脂処理は成形体表面に不可避的に付着する手垢、工程油等を除去するため一般に塗装処理直前に行われる。具体的には有機溶剤溶液またはその蒸気、水、水蒸気、酸、アルカリ液或いは界面活性剤等による洗浄方法が採用される。塗料の塗布手段としては、スプレー塗装、刷毛塗り塗装、ローラー塗装等が従来から公知の塗装方法が採用できる。

【0033】塗料としては一般に良く用いられる塗料、例えばアクリル系、エポキシ系、ポリエステル系、ウレタン系、アルキッド系、メラミン系、フッ素系等の各種塗料がしうできる。このうちアクリル系、メラミン系、ウレタン系、ポリエステル系塗料を用いるのが好ましい。本発明の塗装された自動車用部材は、塗料が通常10～100μm、好ましくは15～70μmの厚さで塗布され、その塗膜が強固に付着しているため、自動車用部材として十分な塗装性能とまた機械的強度を有する。自動車用部材としては、フェンダー、ドアパネル、バンパー、スポイラー、マッドガード、サイドモール、ホイールキャップ、インストルメントパネル等が好ましく例示される。

【0034】

【実施例】次に、実施例を挙げて本発明を具体的に説明するが、本発明はその要旨を越えない限りこれらの例によって限定されるものではない。以下の実施例に於て、数平均分子量とはGPC法ポリスチレン換算の値を言う。

【0035】以下の実施例、比較例に於いて、オレフィン系樹脂としてプロピレン単独重合体(三菱化成社4500J、MFR=9)、オレフィン系エラストマーとしてエチレン-プロピレン-ジエン共重合ゴム(日本合成ゴム社製EP57P、ヨウ素価=15、ムーニー粘度=88)、架橋剤として2、5-ジメチル-2、5-ジ(tert-ブチルパーオキシ)ヘキシン-3(日本油脂社製、パーヘキシン25B)を用いた。変性ポリヒドロキシ炭化水素系重合体としては、以下の参考例1ないし4

の方法で調整したものを用いた。

【0036】(参考例1) 窒素導入口を備えたフラスコに、ポリヒドロキシ炭化水素系重合体としてポリテールHA(三菱化成社製、末端に水酸基を有するポリジエン化合物の水素添加物、数平均分子量2000、水酸基当量0.934meq/g、ヨウ素価3.8)470g、タケネートTMI(武田薬品工業(株)製、m-イソプロペニル- $\alpha$ ,  $\alpha$ -ジメチルベンジルイソシアネート、イソシアネート基当量4.845meq/g)30g(水酸基当量/イソシアネート基当量=3/1に相当)、UL-22(三菱化成ダウ(株)製、スズ触媒)0.015gを仕込み、フラスコ内を窒素置換した後、窒素シールとし60℃で6時間反応させ生成物を得た。反応が完結したことはIRにより2250cm<sup>-1</sup>付近のイソシアネート基の吸収が消失したことで確認した。また同じくIRにより1620cm<sup>-1</sup>に炭素-炭素二重結合の吸収が観測され、重合性不飽和基が導入されたことも確認した。生成物の数平均分子量は2200であった。

【0037】(参考例2) ポリテールHAを466g、タケネートTMIの代わりにMOEI(国産化学社製、メタクロイルエチルイソシアネート、イソシアネート基当量6.445meq/g)34g(水酸基当量/イソシアネート基当量=2/1)とした以外は参考例1と同様に行い、生成物を得た。生成物の数平均分子量は2400であった。

【0038】(参考例3) ポリテールHAを457g、タケネートTMIを30g(水酸基当量/イソシアネート基当量=2/1)とした以外は参考例1と同様に行い、生成物を得た。反応の完結と重合性不飽和基の導入の確認も参考例1と同様に行った。生成物の数平均分子量は2300であった。

【0039】(実施例1~3、比較例1~4) 後記表1に示した成分配合を、二軸押出機により180度で熔融\*

表1

	比較 例1	比較 例2	比較 例3	比較 例4	実施 例1	実施 例2	実施 例3	
オレフィン 系樹脂	50	30	30	30	50	30	30	重量部
オレフィン 系エラストマ	50	70	70	70	50	70	70	〃
架橋剤	0.31	0.43	0.43	0.43	0.31	0.43	0.43	〃
ポリ-PPHA	-	-	3	6	-	-	-	〃
変性ポリ-PPH	-	-	-	-	3	3	6	〃
					参考例1	参考例2	参考例3	

\* 混練し、ペレットにした。このペレットを用いて平板及び三点曲げ弾性率試験片の各試験片を以下の条件で射出成形した。

成形条件

成形機：東芝IS80EPN-2A射出成形機

成形温度：210℃

成形品：平板(120×120×2mm)

三点曲げ弾性率試験片(128×12.5×6.4mm)

10 得られた平板を家庭用中性洗剤溶液(ママレモン、ライオン社製商品名、0.15%水溶液で3分、蒸留水で6分洗浄した後、表面の水を拭き取り、さらに12時間室温で放置して脱脂処理を完了し、これを塗装用の試料とした。

【0040】このものに以下の3種の2液型アクリルウレタン系塗料を用いて、エアースプレーガンにより塗膜厚みが40 $\mu$ mになるようスプレー塗装した。その後、80℃、30分で焼付け乾燥をした。、塗装を行なった。

塗料1 ホワイト(日本ペイント社製、商品名スベリオFII)

塗料2 シルバーメタリック(日本ペイント社製、商品名スベリオFII)

塗料3 ブラック(日本ビービーケミカル社製)

塗料付着性評価は以下の基盤目試験により行った。

【0041】片刃カミソリを用い試験片の表面に直行する縦横11本ずつの平行線を1mm間隔でひいて基盤目を100個作る。その上にセロハン粘着テープ(JIS-Z1522)を十分圧着し、塗膜面と約30度に保ち手前に一気に引き剥し、基盤目で開かれた部分の状態を観察し、剥離しなかった基盤目の数を記録した。結果を以下の表1に示す。

【0042】

【表1】

(7)

特開平8-20678

11

12

塗料1	19	41	92	57	97	100	100	個
-----	----	----	----	----	----	-----	-----	---

塗料2	31	69	83	67	100	100	100	個
-----	----	----	----	----	-----	-----	-----	---

塗料3	51	72	94	84	99	100	100	個
-----	----	----	----	----	----	-----	-----	---

曲げ弾性率 ASTM D790準拠		1140	1120	3940	1120	1130		
----------------------	--	------	------	------	------	------	--	--

【0043】

【発明の効果】本発明の樹脂組成物は、通常の成形法で、フィルム状、シート状、プレート状その他の形状に成形することができ、該成形品は塗装性、接着性、塗膜\*

\*密着性、印刷性が極めて良好である。特に自動車部材とした場合に、成形性、成形品の機械的強度を低下させずに、塗装性が向上するため特に有効である。

フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

C08L 23:26)

識別記号

片内整理番号

F I

技術表示箇所